НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 46 (2773) 18 лістапада 2019 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

АВСТРИЙСКИЙ ВЕКТОР

Президент Беларуси Александр Лукашенко посетил с официальным визитом Австрию. В составе белорусской делегации – Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. Во время визита между Национальной академией наук Беларуси и Австрийской академией наук подписано соглашение о сотрудничестве.

СТР. 2



Фото БЕЛТА



Ко Всемирному дню науки за мир и развитие Белстат подготовил статистический обзор о научной деятельности за прошлый год. Приоритетными направлениями научных исследований в нашей стране являются энергетика, химические технологии, био- и наноиндустрия, медицина и фармация, информационно-коммуникационные, авиакосмические, промышленные и строительные технологии. О чем говорят цифры?

СТР. 2

ИСТОРИЯ



Октябрьская революция на белорусских землях.

СТР. 3

АГРОСЕКТОР



СТР. 4

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ



Новые методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний предлагают ученые Института физиологии.

СТР. 5

НАГРАДЫ



Нобелевская премия... Будущим лауреатам на заметку.

СТР. 8

В ЗЕРКАЛЕ СТАТИСТИКИ

В республике научными исследованиями и разработками в 2018 году занимались 455 организаций, более 60% – в Минске.

В сфере научных исследований и разработок было занято 27,4 тыс. человек (0,6% от общей численности работающих в организациях страны).



Научными исследованиями и разработками в прошлом году занималось 17,8 тыс. исследователей. Возраст каждого четвертого не превышал 30 лет. Каждый пятый исследователь имел ученую степень. Так, докторов наук насчитывалось 626 сотрудников (из них 120 женщины), кандидатов наук – 2829 (1147 женщины).

Подготовка аспирантов осуществлялась в 123 организациях. Численность обучающихся аспирантов составила 5,4 тыс. человек. Преобладали получающие образование по техническим (20,4%), экономическим (13,3%) и медицинским (12,1%) отраслям науки.

Подготовка докторантов велась в 68 организациях, где обучались 572 человека. Наибольший удельный вес численности докторантов приходился на медицинские (25,2%), технические (13,3%) и исторические (10%) отрасли науки.

Четвертая часть промышленных предприятий является инновационно активной. В производстве вычислительной, электронной и оптической аппаратуры – свыше 73% предприятий отрасли, в фармацевтической промышленности – более 77%, в транспортном машиностроении – более половины.

Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций промышленности постоянно растет. Белорусский экспорт на треть сформирован за счет высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

В принятой государствами – членами ООН Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года важное место отведено научной сфере, индустриализации, инновационному развитию.

Реализация ЦУР 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации» будет способствовать развитию инновационной деятельности, активизации научных исследований и наращиванию технологического потенциала промышленных секторов экономики, укреплению кадрового потенциала научной сферы.

По информации belstat.gov.by

БЕЛАРУСЬ – ИТАЛИЯ:
НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь и Министерство научных исследований и образования Итальянской Республики проведут первое заседание совместной белорусско-итальянской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий.

Мероприятие состоится в ходе визита белорусской делегации во главе с Председателем ГКНТ Александром Шумилиным с 11 по 14 декабря в Рим и Триест для участия во встрече министров по делам науки и исследований стран – членов Центрально-Европейской Инициативы. В ходе заседания планируется подписать исполнительную программу двустороннего сотрудничества и обсудить график проведения первого конкурса совместных белорусско-итальянских научно-технических проектов на 2020–2021 гг. Кроме того, стороны рассмотрят перспективы взаимодействия в области трансфера технологий, поставок белорусской наукоемкой и высокотехнологичной продукции в Италию.

Пресс-служба ГКНТ



АВСТРИЙСКИЙ ВЕКТОР

Сферы интересов

Владимир Гусаков отметил, что между научными учреждениями двух стран уже на протяжении многих лет существуют прочные связи.

Белорусская и австрийская стороны выполнили проекты в различных областях, в том числе в материаловедении, физике, биологических науках. «Соглашение – это логическое продолжение нашего многолетнего сотрудничества. Мы закрепили в нем наши результаты, и оно даст возможность дальнейшего взаимодействия по ряду направлений в более широком плане», – подчеркнул В. Гусаков.

Председатель Президиума НАН Беларуси выразил надежду, что стороны смогут переходить к реализации совместных коммерческих проектов, результаты которых будут востребованы. «Мы намерены расширить наше взаимодействие в области энергетики, машиностроения, фармацевтики, аграрных наук. У нас есть взаимные интересы», – заявил В. Гусаков. Уже подготовлены и переданы на рассмотрение австрийской стороне проекты для совместной деятельности.

В. Гусаков обратил внимание на то, что президент Австрийской академии наук Антон Цайлингер входит в число иностранных членов НАН Беларуси: «Поэтому наши отношения являются во многом примером взаимодействия, у нас есть полное взаимопонимание».

В Соглашении говорится, что стороны будут способствовать развитию сотрудничества, в т.ч. посредством обмена научной информацией, учеными и исследователями, совместной организации и проведения семинаров, встреч, симпозиумов и учебных программ и др.

Свидетельствуют артефакты

Также в рамках визита Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков передал директору Дома истории Австрии Монике Зоммер предметы, которые принадлежали австрийским гражданам, убитым нацистами в лагере смерти Тростенец (**на фото**).

Объекты, переданные в дар, когда-то были вещами депортированных. Например, расческа, «сделанная в Австрии», монеты или коробочка для таблеток из венской аптеки.

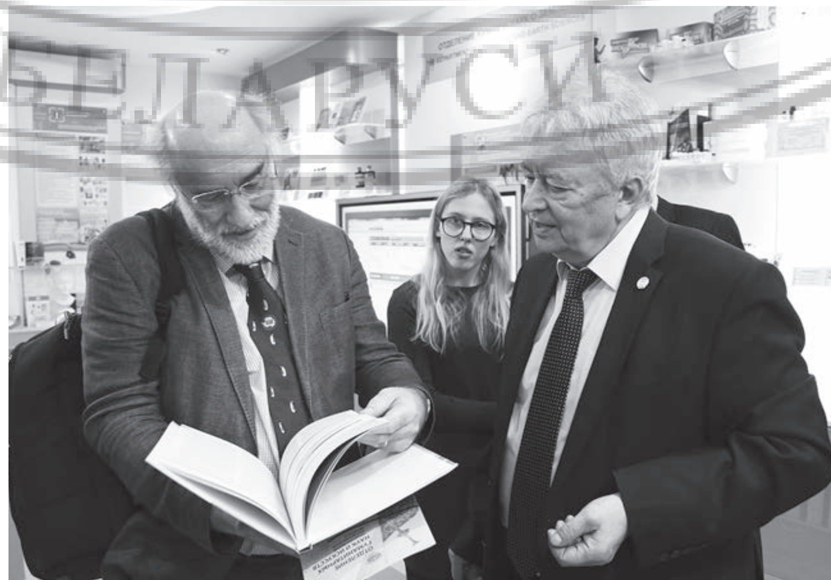
Как отметили в Институте Истории НАН Беларуси, начиная с 2014 г. на территории лагеря Малый Тростенец и в урочище Благовщина начались масштабные работы по мемориализации данных. В результате были получены новые данные по топографии лагеря, установлены этапы создания его застройки, обнаружены и перезахоронены многочисленные останки жертв лагеря и урочища Благовщина.

Важной частью среди находок являются личные и бытовые вещи жертв. Данные находки – новый и уникальный вид исторического источника, анализ и интерпретация которых позволяет создать объективный взгляд на трагедию десятков тысяч уничтоженных людей.



По информации БЕЛТА и Института истории НАН Беларуси

БРИТАНСКИЙ ВЗГЛЯД НА АНТАРКТИДУ



НАН Беларуси посетил профессор Питер Конвей – заслуженный исследователь Британской антарктической службы.

Он – признанный в мире ученый-биолог, занимающийся изучением Антарктики, истории развития биотических компонентов и функционирования наземных экосистем Антарктики. Автор и разработчик моделей формирования антарктической флоры и фауны как комплексов, сохранившихся уникальными в течение множественных ледниковых максимумов.

Г-н Конвей – бывалый полярник, участник 15 сезонных и одной зимовочной антарктической экспедиции, ряда арктических экспедиций. За его плечами – более 250 научных работ (h-индекс – 36).

Профессор Конвей руководит направлениями «Экосистемы» и «Изменения окружающей среды и эволюция», курирует международное сотрудничество в области исследования Антарктики и перспектив совместных исследовательских программ в рамках Научного комитета по изучению Антарктики (SCAR).

Будучи руководителем около 20 PhD-диссертаций, имеет собственную научно-исследовательскую школу.

Гость из Великобритании познакомился с историей развития НАН Беларуси, разработками биологов, результатами полярных исследований (**на фото**), провел переговоры с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Александром Кильчевским, а также прочитал лекцию о работе Британской антарктической службы.

Визит профессора Конвея в Беларусь имеет высокую значимость в связи с планируемым получением в 2020 г. нашей страной статуса Консультативной Стороны Договора об Антарктике, а также с завершением строительства первой очереди Белорусской антарктической станции и перехода научных исследований на качественно новый научный уровень; разработкой концепции новой подпрограммы по изучению Антарктики на 2021–2025 гг.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ОКТЯБРЬ 1917 ГОДА В ИСТОРИИ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ



До сих пор Октябрьская революция остается предметом споров и дискуссий среди историков. Оценки звучат разные, но при всей противоречивости вопроса невозможно отрицать главное: революция оказала колоссальное влияние на последующий ход истории и стала поворотным моментом в формировании белорусской государственности.

Солдатская революция

Февральская революция 1917 г. не решила ни одной из стоявших перед Россией задач. Чего ждали уставшие от затяжной войны люди? Мира и решения земельного вопроса. Революция стала выходом протестной энергии, которая накопилась к тому времени в обществе.

Важное влияние на исход политической борьбы в Беларуси в 1917 г. и на последующий выбор модели национально-государственного строительства оказала неблагоприятная внешнеполитическая ситуация, вызванная Первой мировой войной. Территория нашей страны к октябрю 1917 г. была разрезана пополам линией фронта. Западная часть – под немецкой оккупацией, в восточной части всеми делами заправлял российский Западный фронт.

Октябрьская революция в Центральной и Восточной Беларуси была типичной солдатской. К концу ноября 1917 г. советская власть была установлена на всей неоккупированной части наших земель. На политической карте появилось своеобразное военно-гражданское государственное образование, распространившее свою власть на Минскую, Могилевскую, Витебскую и часть Виленской губернии, а также на всю территорию Западного фронта.

Председателем Областного исполнительного комитета Западной области и Западного фронта (Облискомзап) был избран офицер – большевик Н. Рогозинский. В числе 100 членов Облискомзапа не было ни одного белоруса, а его президиум состоял только из военных. 26 ноября Облискомзап сформировал Совет народных комиссаров Западной области и фронта (СНК Зап), избрав его председателем тоже офицера – большевика К. Ландера. Тот факт, что фронтовые структуры подмяли под себя гражданские, очень негативно повлиял и на развитие революции в Беларуси, и на то, как происходило национально-государственное самоопределение в последующие годы.

К национальному государству

Большинство белорусских национальных партий и организаций, группировавшихся вокруг Великой Белорусской Рады (ВБР) в Минске и Белорусского областного комитета (БОК) при Всероссийском Совете крестьянских депутатов в Петрограде, в конце 1917 г. стояло на позиции необходимости создания суверенной Беларуси в этнографических границах. Только так возможно было обеспечить целостность и неделимость Беларуси в послевоенном мире. Признав советскую власть в России, они отказывались делать это в Беларуси. Несмотря на имевшиеся разногласия, руководство белорусских национальных партий и организаций было едино в том, что только общенациональный съезд в состоянии демократическим путем решить основные и политические, и социально-экономические проблемы.

Центральное советское правительство в Петрограде дало согласие на созыв Всебелорусского съезда Советов и ассигновало значительную денежную сумму на его проведение. 14 декабря Всебелорусский съезд в Минске торжественно начал работу. Делегаты представляли всю этнографическую белорусскую территорию – от Белостока до Смоленска. Облискомзап и Советы Западной области съезд проигнорировали. Основная борьба развернулась по вопросу о формах национально-государственного самоопределения Беларуси и ее взаимоотношениях с Россией.

Однако 17 декабря СНК Зап «в целях защиты советской власти в области и на фронте от контрреволюционного покушения» принял решение распустить Всебелорусский съезд. В ночь на 18 декабря съезд был разогнан. Его функции возложил на себя Совет съезда.

Дальнейший путь привел белорусских политиков, с одной стороны, к провозглашению 25 марта 1918 г. независимости Белорусской Народной Республики, а с другой – к созданию 1 января 1919 г. Социалистической Советской Республики Белоруссии. В последующем национальное белорусское государство состоялось в советской форме.

В октябрьские дни 1917 г. за большевиков схватились потому, что больше было не за кого. И меньшевики, и эсеры, не говоря уже о кадетах, в период между февралем и октябрем 1917-го показали свою несостоятельность как государственные деятели. Когда надо было принимать радикальные решения и действовать сообразно обстановке, все тонуло в согласованиях. Политика верности союзникам и продолжения войны до победного конца тоже подкосила эти партии.

Большевики, выдвинув близкие и понятные людям идеи равенства, социальной справедливости, мира, решения земельного вопроса, в большей степени соответствовали народной психологии того времени. Произошел переход из прогрессирующего упадка в состояние кристаллизации новых центров государственной власти. По большому счету, Октябрьская революция означала практическую возможность реализации белорусской национальной государственности. А то, как это происходило, показывает, что линейных путей к независимому и суверенному национальному государству, увы, нет.

Сергей ТРЕТЬЯК,
заведующий отделом новейшей истории Беларуси
Института истории НАН Беларуси

35 СОВМЕСТНЫХ ПРОЕКТОВ

В 2019–2020 годах Беларусь и Китай по итогам двух конкурсов планируют реализовать 35 совместных научно-технических проектов, 20 из них уже финансируются, 15 – находятся на согласовании китайской стороны. Об этом сообщил на открытии Второй научно-практической конференции «Опыт китайской политики реформ и открытости и его актуальность для белорусской модели устойчивого социально-экономического развития» Председатель ГКНТ Александр Шумилин.

По его словам, в нашей стране белорусско-китайских научно-технических проектов реализуется в три раза больше, чем с другим государством, с каждым годом их количество увеличивается на четверть.

«Совместные проекты касаются микроэлектроники, оптических и лазерных технологий, биотехнологий, новых материалов и иных областей. В этом году начата разработка энергосберегающего стенда для испытаний трансмиссий тракторов при выполнении сельскохозяйственных работ и создание нового типа фотоуправляемого фазового модулятора для применения в таких глобальных направлениях, как космос и связь», – сказал А. Шумилин.

Активизации взаимодействия способствует работа профильной Комиссии Белорусско-Китайского межправительственного комитета по сотрудничеству. По итогам второго заседания Комиссии подписана программа белорусско-китайского научно-технического сотрудничества на 2019–2020 годы. В нее вошли проекты, направленные на развитие совместной инфраструктуры и создание производств. В 2019 году создан Учебный испытательный центр на базе Совместного института БГУ и Даляньского политехнического университета, ведутся работы по созданию Китайско-Белорусского центра по инкубированию инновационных проектов на базе БНТУ и Шанхайского университета.

Пресс-служба ГКНТ



ПУТИ АКАДЕМИКА СКОРОПАНОВА

В Институте мелиорации НАН Беларуси состоялись «Скоропановские чтения», посвященные 109 годовщине со дня рождения академика Степана Гордеевича Скоропанова (7.11.1910–11.06.1999). Его ученики и соратники познакомили молодых специалистов с биографией, научным и производственным путем этого известного ученого в области земледелия и мелиорации.

Работать С. Скоропанов начал с 10 лет на кирпичном заводе, параллельно учился в вечерней школе. В 1936 году получил диплом агронома в нынешней БГСА, правда, кандидатскую диссертацию ему пришлось завершить уже в казарме – за 3 месяца до окончания аспирантуры был призван на военную службу. Молодой ученый мечтал быстрее отслужить и вернуться к любимому делу, но тому помешала война – вместо двух лет армии было отдано семь. За время Великой Отечественной войны он прошел путь от солдата до подполковника.

После войны С. Скоропанов вернулся в науку: изучал проблемы общего земледелия, мелиорации и луговодства. Он исследовал технологические основы и практические приемы освоения и использования торфяных почв, выдвинул концепцию мелиорации земель и охраны окружающей среды, разработал теорию и практику расширенного воспроизводства плодородия почв, исследовал социально-экологические последствия интенсификации земледелия. Степан Гордеевич – автор более 650 научных и научно-популярных трудов.

Он был избран академиком АН БССР, ВАСХНИЛ, Российской академии сельскохозяйственных наук, Международной академии организационных и управленческих наук.

С 1948 по 1959 гг. с двухлетним перерывом С. Скоропанов работал директором Института мелиорации, водного и болотного хозяйства АН БССР (нынешний Институт мелиорации), спустя годы вкладывал свои силы в его развитие в качестве заведующего лабораторией и советника. Степан Гордеевич также возглавлял Отделение мелиорации и лесного хозяйства Академии сельскохозяйственных наук БССР, Западное отделение ВАСХНИЛ (Москва), Отделение земледелия и химизации ВАСХНИЛ. Кроме того, в течение 11 лет проработал министром сельского хозяйства БССР. Степан Гордеевич известен и как депутат Верховного Совета БССР (1963–1975 гг.).

«Скоропановские чтения важны для того, чтобы жила память о человеке, который так много сделал для института и сельского хозяйства страны в целом. История жизни Степана Гордеевича учит молодое поколение, что если усердно трудиться, можно добиться больших успехов, – рассказал директор Института мелиорации Николай Вахонин. – В этом году мы решили провести чтения в узком кругу с участием молодых ученых института. Но следующий год будет юбилейным, поэтому планируется конференция с международным участием».

Старшие товарищи ознакомили молодежь с музейной экспозицией, посвященной С. Скоропанову. Здесь представлены фото, иллюстрирующие важные моменты биографии ученого, его награды и труды.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»



НАУКА ДЕЛАЕТ АПК ТЕХНОЛОГИЧНЫМ И ДОХОДНЫМ

Такое мнение высказал глава Минсельхозпрода Анатолий Хотько, общаясь с журналистами накануне профессионального праздника – Дня работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности АПК (17 ноября).

Цифры и факты

«Мы уже практически завершили уборку основных сельскохозяйственных культур, остались только некоторые посевы кукурузы на зерно и завершить поднятие зяби, – проинформировал министр. – Результаты лучше прошлогодних. Удалось выполнить поручение Президента по валовому сбору зерна, а это значит – страна с хлебом, продовольственная безопасность обеспечена.

АПК развивается с темпом валового производства выше, чем в 2018 году. Ожидается, что по итогам года сработаем на уровне 102,8–103%. Динамично наращиваем экспортный потенциал: по итогам 9 месяцев темп роста поставок продуктов за рубеж – более 104%. Планируем не только сохранить прошлогодний уровень, но и превысить его, для чего постоянно проводим комплекс мероприятий по диверсификации продовольственного экспорта».


Фото В. Ядченко

Вклад ученых

Взаимодействие науки и сельхозпроизводства на данном этапе развития АПК глава Минсельхозпрода назвал «одним из главных практических приоритетов». Представители НПЦ НАН Беларуси аграрного профиля постоянно контактируют с руководством Минсельхозпрода. Тесная связь налажена во всех звеньях: от производства растениеводческой продукции, молочного, мясного сырья до разработки перспективных продуктов, ветпрепаратов и др.

«Хотелось бы отметить выпущенные совместными усилиями ученых Института мясо-молочной промышленности и производителей молочные закваски. Постоянно пополняется перечень новых эффективных ветпрепаратов, технологий лечения животных – мы признательны за это специалистам Института экспериментальной ветеринарии имени С.Н. Вышелесского. Используем в своей работе, с помощью ученых, технологии геномной оценки животных. В перспективе наши связи должны еще больше укрепиться», – считает А. Хотько.

Современная жесткая конкуренция на рынках вынуждает белорусских аграриев отойти от работы по старинке. АПК – это сложный автоматизированный, механизированный, роботизированный комплекс с современным оборудованием. «Без знаний и передовых научных разработок мы не видим перспектив для своей дальнейшей деятельности», – полагает министр. Они должны всячески способствовать снижению себестоимости получаемой сельхозпродукции, повышению ее конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешних рынках.

В мировых лидерах

Беларусь, благодаря коллективным усилиям аграриев-практиков и ученых, не испытывает недостатка в основных видах продукции, а по многим позициям входит в число мировых лидеров-экспортеров.

Например, ежегодно стабильно продаем за рубеж около 300 тыс. т картофеля, но в этом году, отметил министр, данный показатель будет выше. Всего, с учетом частного сектора, по республике получено не менее 6 млн т второго хлеба. «Без бульбы не боимся остаться, и вполне нормальная ситуация, что обеспечиваем кроме внутреннего рынка поставки на рынки Молдовы, Украины», – считает А. Хотько. Он заверил, что неурожай гречихи в России никоим образом не скажется на удовлетворении покупательского спроса белорусов. На сегодня имеется половина необходимого сырья, чтобы произвести внутри страны 10 тыс. т этой крупы. Возможно, что-то придется импортировать, однако вопрос на контроле и ситуация, по словам А. Хотько, «некритичная».

На фото: А. Хотько знакомится с разработками ученых-аграриев НАН Беларуси

СЕРТИФИКАЦИЯ И НЕ ТОЛЬКО

В РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» 27 ноября 2019 г. будет проходить семинар «Сертификация продукции органического земледелия и процессов ее производства».

Организаторы семинара – НПЦ по продовольствию», Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

В программе семинара заявлены доклады, посвященные законодательной базе о производстве и обогащении органической продукции, требованиям ГОСТ, технологическим вспомогательным средствам и пищевым добавкам, зарубежной практике сертификации, контролю содержания пестицидов. Запланирован круглый стол по теме «Сертификация органической продукции и процессов ее производства в Республике Беларусь. Тенденции, проблемы и перспективы развития».

Подробности на сайте new.belproduct.com

О БЕЛОРУССКО-УЗБЕКСКОМ НАУЧНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Белорусская делегация НАН Беларуси приняла участие в Неделе инновационных идей, прошедшей в Узбекистане. Белорусские ученые побывали на выставке инновационных разработок, международном форуме. Плодотворными были контакты на уровне министерств, Научно-производственного центра сельского хозяйства и продовольственного обеспечения. О реализуемых проектах и новых идеях – наша беседа с руководителем делегации, заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Петром Казакевичем (на фото слева с ректором БГТУ И. Войтовым).



– Петр Петрович, это был очередной виток уже налаженного сотрудничества?

– Мы сотрудничаем не только с Академией наук Узбекистана, но и с Министерством инновационного развития этой страны – главным организатором Недели инновационного развития.

В ее рамках были организованы встречи известных ученых с молодыми исследователями из разных стран. Мне довелось выступить во время секции международного форума, на которой обсуждались аграрные вопросы. Рассказал об инновационных разработках, которые предлагает наука для дальнейшего развития АПК Беларуси.

Наша делегация побывала в Академии наук, а также в Научно-производственном центре сельского хозяйства и продовольственного обеспечения. Здесь сконцентрирована вся аграрная наука, а руководитель одновременно является и заместителем министра сельского хозяйства.

Такие встречи позволяют обменяться наработанным опытом, но не только – важно наметать планы на будущее. Общаясь с коллегами, мы акцентировали внимание на необходимости выполнения положений Дорожной карты, реализация которой рассчитана на 2019–2020 гг. К слову, часть ее проектов уже осуществляется – с финансированием через ГКНТ Беларуси и Министерство инновационного развития Узбекистана. Ведется разработка комплекса машин для картофелеводства совместными усилиями НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства и Института механизации Узбекистана.

– Кроме этого, действующего, проекта – будут еще?

– Как раз во время нынешнего визита мы согласовали и утвердили новые технические задания по проекту, связанному с внедрением элементов точного земледелия в Узбекистане.

Также продолжим совместную работу по семеноводству картофеля. Она уже принесла первые положительные результаты: переданные НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству в Узбекистан 8 сортов картофеля были опробованы узбеками. И по четырем – Лилее, Першацвету, Бризу, Манифесту – есть весомая прибавка урожайности, если сравнивать с узбекским стандартом (250 ц/га). Белорусские сорта обеспечили сбор более чем 300 центнеров на круг.

Руководство НПЦ по картофелеводству в ближайшее время выйдет на контакт с коллегами из узбекского Института овощеводства и бахчевых культур. Будет проработана возможность создания с помощью узбекских селекционеров сорта дыни, пригодного для выращивания в условиях Беларуси. С учетом изменения климата вполне возможно, что удастся добиться неплохого результата. Причем сорт для Беларуси сможет обладать примерно такой же сахаристостью, как и узбекские. Нужно постараться этого добиться, во всяком случае.

Узбекские коллеги готовы к сотрудничеству в семеноводстве бахчевых культур. Предлагают совместно создать лабораторию по выращиванию картофеля по технологии *in vitro*. Высказано пожелание чаще проводить семинары, мероприятия, связанные с повышением квалификации кадров, занятых в овощеводстве, плодоводстве.

Итоги выполнения Дорожной карты будем подводить в 2020-м. В целом, планируем и в следующем году не сбавлять набранный темп в белорусско-узбекском научном сотрудничестве.

Материалы полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

ЗАГЛЯНУТЬ В ГЛУБИНЫ СЕРДЦА



В Институте физиологии НАН Беларуси электронно-микроскопические исследования проводятся с 1972 года, когда был приобретен первый электронный микроскоп. В 2006 году сформирована лаборатория «Центр электронной и световой микроскопии».

Уточнить диагноз

Одним из важных результатов работы лаборатории стал способ прижизненной диагностики дилатационной кардиомиопатии, который закреплен патентом. Ученые выявили ультраструктурные изменения кардиомиоцитов (мышечных клеток сердца), теперь они вместе с изменениями организации миокарда рассматриваются как морфологические признаки для обоснования этого заболевания.

Электронно-микроскопический метод используется в клинической практике РНПЦ «Кардиология». Морфологические данные позволяют установить, поражены ли в исследуемом биопсийном образце органеллы, что важно для распознавания патологий сердечной мышцы. С помощью электронной микроскопии можно определить продолжительность течения заболевания, как далеко зашел процесс, обратимы ли изменения, поддастся ли медикаментозному лечению данный пациент или ему необходимо хирургическое вмешательство.

Важным направлением исследований стало изучение структурных основ клеточных механизмов патогенеза вторичной кардиомиопатии при действии антибиотиков антрациклинового ряда. «Данные антибиотики используются в качестве обязательных компонентов большинства схем химиотерапии. Наряду с положительным эффектом при лечении больных со злокачественными новообразованиями они вызывают опасные для жизни побочные эффекты, главный из которых – потенциально необратимая кумулятивная дозозависимая кардиотоксичность», – рассказала главный научный сотрудник лаборатории доктор биологический наук Людмила Арчакова.

Ученые выявили ультраструктурные критерии поражения миокарда при хроническом кардиотоксическом действии доксорубицина. Они позволяют проводить диагностику осложнений, наблюдаемых у онкобольных после химиотерапии в отдаленном периоде, оценить эффективность действия новых кардиопротекторных средств.

Еще одно важное исследование, которое ведется в центре – изучение структурных основ поражения сердца и его сосудов при экспериментальном сахарном диабете. «Это очень актуальная проблема, поскольку патология сердца и сосудов – основная причина нетрудоспособности и смертности более 70% пациентов с сахарным диабетом, – сообщила Л. Арчакова. – Нами установлены механизмы развития сердечной недостаточности при сахарном диабете, а также ультраструктурные критерии развития патологических процессов в миокарде на разных стадиях развития сахарного диабета, позволяющие оценить тяжесть патологического процесса в сердечной мышце, его необратимость на более поздних этапах заболевания».

В нынешнем году стартовало исследование структуры ишемической болезни сердца при сахарном диабете. Планируется также перейти на новую для лаборатории область – изучение нервных сетей: недавно лаборатория вошла в состав Центра мозга Института физиологии.

Клеточные механизмы

Научный сотрудник лаборатории «Центр электронной и световой микроскопии» Ирина Семёник (**на фото**) в нынешнем году защитила кандидатскую диссертацию «Патогенетические механизмы поражения миокарда в экспериментальной модели сахарного диабета».



Как рассказала Ирина, впервые с помощью методов гистологического анализа и электронной микроскопии удалось установить последовательность развития митохондриальной дисфункции на разных стадиях развития диабетической кардиомиопатии. «На ранней мы обнаружили набухание митохондрий, а также изменение количества митохондриальных контактов. На промежуточной стадии отметили изменения ультраструктуры митохондрий и постепенное снижение количества митохондриальных контактов. На поздних стадиях заметили, как эти митохондрии обособлены, а количество митохондриальных контактов значительно снижается по сравнению с нормой. Это мы установили с помощью электронной микроскопии, без которой такие данные получить не удалось бы», – отметила И. Семёник.

Также ученые определили последовательность изменения стромального компонента, а именно коллагеновых волокон. Они показали, что изменения идут в сторону увеличения содержания коллагена третьего типа, что приводит к фиброзу тканей.

Кроме того, исследователи выяснили, что развитие диабетической кардиомиопатии сопровождается гибелью мышечных клеток сердца: на ранней стадии диабетической кардиомиопатии отмечается запрограммированная гибель кардиомиоцитов, на поздней – некротические изменения.

На практике эти данные можно применять в диагностике.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»
Фото автора и из Интернета



Белорусы представили инновационные разработки в финале международного молодежного проекта «100 идей для СНГ» в Баку (Азербайджан), сообщила координатор республиканского молодежного конкурса БРСМ «100 идей для Беларуси» Наталья Столпинская.

Выставка-презентация состоялась в спортивно-концертном комплексе Баку «Кристалл Холл» 14–15 ноября. В экспозиции – 10 разработок белорусов. Все они – победители конкурса «100 идей для Беларуси» по итогам 2017 и 2018 годов.

Работы молодых новаторов из Беларуси будут представлены в шести кластерах: «Био- и наноиндустрия», «Информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии», «Медицина, фармация, медицинская техника», «Промышленные и строительные технологии и производство», «Агропромышленные технологии и производство», «Общество, экономика и социальная сфера».

К примеру, младший научный сотрудник из НАН Беларуси Алексей Бакунович презентовал «Электронный атлас «Заживление полнослойной кожной раны: микроанатомия и гистология».

Экспертный совет оценит актуальность разработок, новизну, оригинальность авторских концепций и практических рекомендаций. Итоги планируется подвести в день защиты авторских проектов 15 ноября на торжественной церемонии награждения.

В НАПРАВЛЕНИИ ЯПОНИИ

Многолетнее сотрудничество Института радиобиологии НАН Беларуси с японскими коллегами позволило разработать новые методы реабилитации территорий, загрязненных радионуклидами. Сейчас ученые занимаются решением проблемы засоления почвы в Японии после цунами, регистрируют биодобавку для снижения ^{137}Cs в организме человека и собираются найти способы нейтрализации воды, загрязненной тритием.



Для органичности

Как отметил заведующий лабораторией радиоэкологии Института радиобиологии Александр Никитин (**на фото**), в Японии на землях, пострадавших от аварии на АЭС «Фукусима», возникают проблемы с накоплением в почве избыточных солей, вредных для растений. Правда, NaCl со временем уходит в более глубокие слои почвы, однако в первые годы растениям необходима помощь. Поэтому ученые проверили, возможно ли использовать для снижения стресса растений микробиологический препарат ЕМ-1. Испытания прошли в фермерских хозяйствах, пострадавших от аварии на АЭС «Фукусима» и в вегетационной комнате Института радиобиологии. Данное направление стало продолжением предыдущих совместных исследований с EM Research Organization (Япония) по ограничению поступления ^{137}Cs из почвы в растения.

«При использовании препарата растения растут даже лучше, чем на контрольной незасоленной почве», – рассказал ученый.

Этот препарат разрабатывался для ведения органического земледелия, поэтому показан для применения не только на загрязненных территориях, но и в любых хозяйствах, поскольку относится к разряду пробиотиков. Белорусская модификация ЕМ-1 «Конкур» в нашей стране пока остается незарегистрированной, однако радиобиологи работают над этим.

Биодобавка

В Беларуси проходят испытания биодобавки EMX-Gold, разработанной японскими коллегами. EMX-Gold – биологически активная добавка на основе экстракта из ЕМ-1, в состав которой входит набор вторичных метаболитов, выделенных из симбиотической культуры микроорганизмов. Но если в Японии она применяется только для общего оздоровления организма, то белорусские ученые посчитали, что ее можно использовать для выведения ^{137}Cs из организма человека.

«Мы испытали препарат на животных, и эксперименты показали, что он ускоряет выведение ^{137}Cs у крыс, – рассказал А. Никитин. – Есть идея допустить его для использования в Беларуси, после чего проверить в санаториях, где оздоравливаются дети из загрязненных районов, насколько прием EMX-Gold ускоряет выведение ^{137}Cs из организма».

Кроме того, сейчас обсуждается возможность реализации нового проекта. Как рассказал А. Никитин, на АЭС «Фукусима» разрушенный реактор охлаждается водой, после чего ее требуется фильтровать от множества радионуклидов. Особая проблема возникает с тритием, поскольку это изотоп водорода, входящий в состав H_2O, и пока не существует эффективных методов очистки от него. Белорусские радиобиологи планируют взяться за решение этой непростой задачи.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

НА СТЫКЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Нередко математику как отдельно взятую науку называют мертвой. Но это не так: сегодня она развивается в тандеме с другими дисциплинами, имеет прикладное значение. Об этом мы говорим с директором Учреждения БГУ «Научно-исследовательский институт прикладных проблем математики и информатики», членом-корреспондентом НАН Беларуси Юрием ХАРИНЫМ.

– Юрий Семенович, громким событием последних лет в математике стало доказательство Григорием Перельманом одной из «проблем тысячелетия»…

– В Мадриде на Международном Конгрессе Математиков 2006 года, в котором мне довелось участвовать, было объявлено о присуждении ему премии за доказательство гипотезы Пуанкаре в топологии. Однако он отказался принять награду, сказав: «У меня есть все, чего я хочу, не желаю отвлекаться».

В математике на каждом временном периоде имеются так называемые Ключевые проблемы. В XX веке – 23 проблемы Гильберта, а в XXI веке – 7 «проблем тысячелетия», объявленных Математическим институтом Клэя (США). Каждая из Ключевых проблем, имея абстрактную формулировку, тесно связана с приложениями. Например, решение проблемы Кука о равенстве классов P и NP в теории алгоритмов сделало бы переворот в криптографии и информатике. Найдя ответ для каждой из Ключевых проблем, сделаем крупный шаг не только в математике, но и в практике. За их доказательство полагается награда в 1 млн долларов.

– А если более детально, что может приблизить общество к решению более приземленных задач?

– В наш век не обойтись без взаимодействия математики с информатикой. Примером является XII Международная научная конференция «Компьютерный анализ данных и моделирование», которая проходила в БГУ 18–22 сентября и была направлена на обмен научными достижениями в области математической теории, компьютерных методов и программных средств анализа данных, статистического моделирования. Форум входит в Перечень конференций Международного института математической статистики. По итогам будет подготовлен специальный выпуск престижного журнала Austrian Journal of Statistics.



Темой нынешнего форума стала стохастика и наука о данных. Это перспективное направление включает фундаментальные исследования в области статистического анализа многомерных и динамических данных и решение прикладных задач с помощью машинного обучения.

На английском языке прозвучало более 70 докладов ученых из 20 стран. Работы были представлены в шести секциях: «Робастный многомерный анализ данных», «Компьютерное моделирование стохастических систем», «Наука о данных: методы, алгоритмы и программное обеспечение», «Статистический анализ дискретных данных» и др.

Упор был сделан на разработку новых математических методов и компьютерных программ для цифровизации экономики, банковской деятельности, медицины, техники, генетики, защиты информации.

– Над какими научными разработками сегодня трудятся ученые в возглавляемом Вами институте, которому в следующем году исполнится 20 лет?

– Институт создан с целью развития и координации исследований в области криптографии и анализа данных. Сотрудники разрабатывают модели, методы, алгоритмы и программное обеспечение криптографической защиты информации. У Беларуси есть своя криптография – этим можно гордиться. Цифровизация страны невозможна без завершаемой в этом году в институте системы 17 госстандартов криптографической защиты информации. При выполнении проектов институт сотрудничает с коллегами из Института математики, Института физики, ОИПИ и других учреждений НАН Беларуси.

Наши исследования позволяют зарабатывать деньги по хоздоговорам, например через испытательную лабораторию средств криптографической защиты информации, а также по экспорту услуг. Так, в прошлом году выполнен крупный проект по стойкости криптовалюты для зарубежного заказчика.

Среди проектов в области анализа данных – компьютерная диагностика злокачественных новообразований по биохимическим анализам крови на основе разработанной в институте теории робастного (устойчивого) распознавания образов и прогнозирования; создание системы эконометрических моделей для оценки сценариев денежно-кредитной политики Национального банка; построение программного комплекса формирования и визуализации кластеров онкозаболеваемости в постчернобыльский период; разработка вероятностно-статистической теории и программного обеспечения анализа данных дискретной природы, например генетических последовательностей. Во всех этих проектах действует цепочка: построение математической теории применительно к определенному классу моделей, затем построение алгоритмов, и только потом разработка и внедрение программного обеспечения.

Беседовал Сергей ДУБОВИК, «Навука»

ЛЫЖНАЯ НАУКА

Новый цех по выпуску пластиковых лыж открыли в городском поселке Телеханы. Уникальное производство создано по поручению Президента Республики Беларусь за год. Процесс его организации сопровождался учеными НАН Беларуси и БГТУ.

Под новые цели реконструировали историческое здание Телехан, где многие годы производили деревянные лыжи. Начинка цеха – самая современная: оборудование от ведущих зарубежных и отечественных производителей.

Пока на предприятии планируют выпускать ежемесячно 5 тыс. пар пластиковых лыж. В 2020 году объем производства планируется довести до 50 тыс. пар, а через три года – удвоить.



Фото БЕЛТА

По словам академика-секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси Александра Ласковнева, который участвовал в торжественном открытии предприятия, благодаря разработкам НАН Беларуси удалось создать серийные экземпляры отечественных спортивно-беговых лыж, не уступающих ведущим спортивным фирмам Европы.

Каждая из четырех академических организаций внесла весомый вклад в общее дело. Ученые Института механики металлополимерных систем имени В.А. Белого разработали полимерные композиты для спортивно-беговых лыж, в т.ч. для носовой и пяточной частей, облицовочного и слоя скольжения лыж. На предприятии ОАО «НПО Центр» изготовили пресс-формы.

В Институте математики занимались математическим моделированием испытаний спортивно-беговых лыж. Эти работы продолжаются и сейчас. Также предстоит продолжить исследования и ученым Института физико-органической химии НАН Беларуси. Они разработали отечественный препрег (композиционный материал-полуфабрикат, пропитанный неотвержденными полимерными связующими) для лыж и в ближайшее время будут совершенствовать его состав.

По результатам совещания в администрации филиала «Телеханы» решено выйти на 16 типоразмеров лыж белорусского производства, подготовить их патентную защиту.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

СОЕДИНИТЬ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ

Ученые Института технической акустики (ИТА) НАН Беларуси совместно с коллегами из Нанкинского университета науки и технологии Китая нынешней осенью приступили к реализации фундаментального проекта «Оптимизация микроструктуры и комплексных свойств нанометаллов путем ультразвуковой обработки».



Его цель – выяснение закономерностей изменения микроструктуры, механических свойств и термической стабильности ультрамелкозернистых и наноструктурных материалов, полученных деформационными методами наноструктурирования при воздействии ультразвуковой обработки.

Как сообщил научный руководитель проекта, заместитель директора ИТА Юрий Царенко, научная идея исследования состоит в повышении комплексных свойств вышеназванных материалов. Воздействие ультразвуком при определенных амплитудах может способствовать релаксации неравновесной структуры границ зерен и снятию, таким образом, внутренних напряжений.

Реализация проекта не случайно проводится витебскими учеными совместно с коллегами из Китая.

«Нанкинский университет науки и технологии в 2017 году был выбран в качестве базового для создания исследовательского центра мирового уровня в Китае, – говорит заведующий лабораторией физики металлов ИТА член-корреспондент Василий Рубаник. – Он имеет уникальное оборудование для научных исследований. В процессе работы над совместным проектом китайские коллеги предоставляют нам полученные ими образцы нанометаллов, мы обрабатываем материал, после чего совместно его исследуем».

Планируется методами интенсивной пластической деформации получить наноструктурированные образцы никеля и меди с размером зерна менее 70 нм и использовать их как объект исследования, воздействуя на структуру нанометаллов ультразвуковыми колебаниями. Такая обработка позволит управлять отношением прочности и пластичности, а также повысить проводимость наноструктурной меди.

«В идеале для промышленного производства металл должен быть пластичный и прочный, – рассуждает В. Рубаник. – Обычно эти требования входят в противоречия. Один из способов сочетания двух несочетаемых на первый взгляд свойств – измельчение объемной структуры (зерна), чтобы повысить прочность и сохранить пластичность. На практике в будущем плоды этой разработки могут быть использованы, например, при строительстве высокоскоростных железных дорог и там, где важно, чтобы медные электропровода как можно дольше не изнашивались при интенсивных нагрузках. Также они будут применимы в авиастроении, машиностроении и в других смежных отраслях».

Евгений КАРПАС, фото автора
На фото: Ю. Царенко и В. Рубаник



ПАМЯТИ ЛЕОНИДА ФЕДОРОВИЧА ЕВМЕНОВА

6 ноября на 88-м году жизни скончался член-корреспондент НАН Беларуси, доктор философских наук, профессор Леонид Евменов.

Леонид Федорович родился 22 июля 1932 года в Черикове Могилевской области. В 1955 году окончил БГУ, в 1961-м – Академию общественных наук при ЦК КПСС, в 1963–1964 годах стажировался в Сорбонне. С 1961 по 1979 год – на преподавательской работе. В 1970–1971 годах работал в аппарате ЦК КПБ. В 1971–1974 гг. являлся сотрудником Отдела философии Департамента социальных, гуманитарных наук и культуры Секретариата ЮНЕСКО (Париж). Работал постоянным представителем БССР в Комиссии ООН по правам человека (1985–1988), избирался председателем этой комиссии (1987).

В 1979–2001 годах работал в НАН Беларуси. С 2002 года – заведующий кафедрой, с 2006 – профессор Белорусского института правоведения.

С 2009 года занимал должность главного научного сотрудника Центра стратегических европейских исследований и международного сотрудничества Института философии НАН Беларуси. Докторскую диссертацию защитил в 1977 г., член-корреспондент НАН Беларуси (1991). За долгий творческий путь Леонид Федорович подготовил более 200 научных и научно-публицистических работ, 10 монографий.

Уникальный опыт сочетания научной, общественной, международной и преподавательской деятельности обусловил сферы научных интересов Л. Евменова: проблемы диалектики, отчуждения и прав человека, политической философии, современной западноевропейской философской мысли, теории глобализации и стратегии международных отношений.

Период творческого расцвета и концептуальной зрелости ученого пришелся на конец XX – начало XXI в. В этот период были написаны основные работы, посвященные ценностным императивам международных отношений и прав человека: «Тотальный кризис и права человека», «Международная идеология прав человека: проблемы – решения», курс лекций «Право быть человеком», «Глобализация: конвергенция – достоинство и права человека», «Международная идеология прав человека: проблемы – решения (опыт философского исследования)» в 5 томах.

Л. Евменов известен также своими поэтическими произведениями, являлся членом Союза писателей СССР с 1981 г. Он – автор поэтических сборников «Чужая планета» (1980), «Блізкія далі» (1983), «Існасць» (1997), воплотивших образы родного дома, белорусской природы, человеческих отношений. Его строки, проникнутые духом гуманизма, приверженцем которого и был Леонид Федорович, могут служить достойной эпитафией к его жизненному пути и творчеству:

Спыніцеся!
Ці ж нам так многа трэба,
Каб быў прыгожым
І наш лёс, і век?
Блакіт над хатай,
Бусел белы ў небе
І побач дзіва –
Добры чалавек.

Отделение гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, коллектив Института философии НАН Беларуси глубоко скорбят в связи с кончиной Леонида Федоровича Евменова и выражают соболезнования его родным и близким.

ПРАВАСЛАЎЕ Ў БЕЛАРУСІ

Вучоныя Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі працягваюць вывучэнне гісторыі Праваслаўнай Царквы, якая займае надзвычай важнае месца ў гісторыі і культуры беларускага народа. Вынікі абмяркоўваюцца на сумесных навуковых форумах.



1 лістапада ў Мінску адбылася Міжнародная навуковая канферэнцыя «Праваслаўе ў Беларусі XIX–XX стст.». Арганізатарамі выступілі Беларуская Праваслаўная Царква, НАН Беларусі, Аддзяленне гуманітарных навук і мастацтваў, Інстытут гісторыі, Мінская духоўная акадэмія.

Удзел прынялі больш за 50 навукоўцаў з Беларусі, Расіі, Украіны, Польшчы, Узбекістана. Навуковы форум аб'яднаў намаганні спецыялістаў у галіне гісторыі, філасофіі, мастацтвазнаўства, педагогікі, багаслоўя.

Свае думкі агучылі прадстаўнікі навуковых колаў Беларусі, Расіі і Польшчы. Значны інтарэс выклікаў пленарны даклад кандыдата багаслоўя, загадчыка кафедры царкоўнай гісторыі Мінскай духоўнай семінарыі протаіерэя Аляксандра Раманчука «Главный урок Полоцкого объединительного Собора 1839 г.». Ад Інстытута гісторыі быў прадстаўлены пленарны даклад аўтара гэтых радкоў пра ролю Праваслаўнай Царквы ў выхаванні вучнёўскай моладзі прафесійных навучальных устаноў Беларусі другой паловы XIX – пачатку XX ст.

З пленарным дакладам «Канонический статус Белорусской Православной Церкви в период немецкой оккупации Беларуси (1941–1944 гг.)» выступіў доктар царкоўнай гісторыі, прафесар Маскоўскай духоўнай акадэміі протаіерэй Уладзіслаў Цыпін. Пленарны даклад доктара гістарычных навук, прафесара Беластокскага ўніверсітэта А.В. Мірановіча быў прысвечаны праблеме ліквідацыі царкоўнай уніі на тэрыторыі Польскага каралеўства.

На канферэнцыі абмяркоўваліся пытанні становішча Праваслаўнай Царквы на беларускіх землях у XIX–XX стст., рэалізацыі рашэнняў Полацкага царкоўнага сабора, дзейнасці мітрапаліта Іосіфа (Сямашкі), уплыву Праваслаўя на развіццё культуры Беларусі, адлюстравання хрысціянскіх каштоўнасцей у сучаснай педагогіцы.

Правядзенне канферэнцыі садзейнічала ўмацаванню як асабістых навуковых сувязей, так і развіццю супрацоўніцтва Інстытута гісторыі з Праваслаўнай Царквой.

Наталля НОВІК,
старшы навуковы супрацоўнік
Інстытута гісторыі НАН Беларусі
Фота Т. Амелінай, church.by

БЕЛАРУСЬ – МОНГОЛИЯ: НОВЫЙ КОНКУРС

ГКНТ Республики Беларусь и Министерство образования, культуры, науки и спорта Монголии проводят конкурс совместных Белорусско-Монгольских научно-технических проектов на 2020–2021 годы.

Заявки принимаются по 11 декабря 2019 г. по следующим приоритетным направлениям двустороннего сотрудничества: материаловедение и наноматериалы; лазеры, лазерные и оптоэлектронные технологии; медицина, фармакология и биотехнологии; беспилотные авиационные комплексы (производство и эксплуатация), аэрокосмические технологии.

Документы должны содержать письменные обязательства заказчика по практическому использованию результатов исследований и разработок, а также копию договора о сотрудничестве с зарубежной организацией-партнером. Заполненные формы необходимо направить в ГКНТ в печатном (в трех экземплярах) и электронном (на CD-диске) видах.

Пресс-служба ГКНТ

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

КОЛБАСА С ЙОДОМ

«Способ производства колбасы, обогащенной йодом» (патент № 22697; авторы изобретения: В.В. Литвяк (BY), З.В. Ловкис (BY), М.О. Полумбрик (UA), В.Н. Пасичный (UA), Ю.В. Росляков (RU); заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

Задача изобретения – разработка способа производства обогащенных йодом колбас – биологически хорошо усвояемых и технологически устойчивых. При этом, как поясняют авторы, должно быть обеспечено регулирование белково-углеводно-витаминно-минерального статуса для эффективной профилактики йододефицита и оптимизации йодного обмена в организме человека.

Это достигнуто авторами тем, что предложенный ими способ производства последовательно включает подготовку и посол мяса и шпика, приготовление колбасного фарша, формирование колбасных батонов. Окончательно проводятся осадка, обжарка, варка и охлаждение колбас. При необходимости ведут горячее или холодное их копчение и сушку. Важно, что в колбасный фарш добавляют биологически активную добавку, представляющую собой йод, инкапсулированный в бета-циклодекстрин и/или альфа-циклодекстрин, и/или гамма-циклодекстрин, и/или 2-метилпропанолциклодекстрин.

Согласно рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения, для поддержания здоровья взрослый человек должен потреблять 100–150 мкг йода в сутки.

ПРИ ИСПЫТАНИИ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

«Способ определения линейных размеров пятна износа, образовавшегося на поверхности объекта при испытании смазочного материала» (патент № 22699; автор изобретения: С.Ф. Ермаков; заявитель и патентообладатель: Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси).

Задача изобретения – повышение точности измерения и информативности компьютерного изображения пятна износа, архивирование полученных результатов.

При соответствующей компьютерной обработке полученные экспериментальные данные имеют гораздо большую разрешающую способность по сравнению с аналогичными решениями в этих областях. Отмечается также высокая воспроизводимость и полезность получаемых результатов.

ДВА НОВЫХ СОЕДИНЕНИЯ

«4-Амино-1-(2-дезокси-2-фтор-β-D-арабинофуранозил)-1,3,5-триазин-2(1Н)-он, способ его получения и его применение» (патент № 22751; авторы изобретения: Е.Н. Калиниченко, Т.С. Божок, М.Б. Голубева, Б.Б. Кузьмицкий; заявитель и патентообладатель: Институт биоорганической химии НАН Беларуси.

Изобретение может быть использовано в области фармации и медицины в качестве биологически активной субстанции – как противолейкозное средство.

Как поясняется авторами, их задачей являлся поиск в ряду фторированных в углеводном фрагменте нуклеозидных аналогов азацитидина, обладающих более высокой противолейкозной активностью.

Объектами данного изобретения стали два новых химических соединения.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Государственное учреждение образования «Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение должности доцента кафедры социально-гуманитарных дисциплин (1 ставка).

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 1, тел. 280-52-36.

10 декабря, в день смерти Альфреда Нобеля, будут вручены Нобелевские премии за 2019 год. Сегодня проинформируем о том, что следует учесть будущим лауреатам на нелегком пути к высшей научной награде.

КАК СТАТЬ НОБЕЛЕВСКИМ ЛАУРЕАТОМ?

Пять номинаций

В завещании Нобеля предусматривалось выделение средств на награды представителям только пяти направлений: *физика, химия, физиология или медицина, литература, содействие установлению мира во всем мире* (внесена в завещание вместо математики).

Нобелевскую премию 2019 г. по медицине присудили британцу Питеру Рэтклиффу и американцам Уильяму Келину-младшему и Греггу Семенцу. Они исследовали, как клетки реагируют и адаптируются к изменениям уровня кислорода в окружающей среде.

Лауреатами премии по физике стали Джеймс Пиблз, Дидье Кело и Мишель Мэйер, авторы работ в области астрономии и астрофизики. Пиблз получит награду за теоретические открытия в области физической космологии, а Кело и Мэйер – за открытие экзопланеты, вращающейся вокруг звезды солнечного типа.

Премию в области химии получат японец Акира Ёсино и американцы Джон Б. Гуденаф и Стэнли Уиттингем. Их работа посвящена разработке литий-ионных батарей, которые используются во всех электронных устройствах от смартфонов до электромобилей.

Премией по литературе наградят сразу двоих: польскую писательницу Ольгу Токарчук – за 2018 год, австрийца Петера Хандке – за 2019 год.

Нобелевскую премию мира присудили премьер-министру Эфиопии Абий Ахмеду Али за усилия по достижению мира в конфликте между Эфиопией и Эритреей, который привел к десяткам тысяч жертв.

Критерии отбора

Процесс отбора номинантов происходит так. Ежегодно в сентябре-октябре Нобелевский комитет рассылает письма нескольким тысячам экспертов, которые имеют право выдвигать кандидатов на присуждение премии. Имена экспертов – тщательно скрываемая тайна. Известно, что это члены Нобелевского комитета и Нобелевские лауреаты, мировые специалисты, небольшое число организаций. Кандидатуры номинантов должны быть представлены в Нобелевский комитет не позднее 31 января следующего года. Дальше – долгие согласования по уставу комитета.

Вся информация о выдвижении на премию остается секретной в течение 50 лет. Если бы процесс номинации был открытым, тут же начались бы взаимные обиды, которые разваливали бы экспертное сообщество и нанесли урон репутации Нобелевского комитета.

Строгость и беспристрастность отбора была завещана еще Альфредом Нобелем: *«...Мое особое желание заключается в том, чтобы на присуждение премий не влияла национальность кандидата, чтобы премию получали наиболее достойные, независимо от того, скандинавы они или нет».*

Особая специфика

Премией могут быть награждены только отдельные лица, а не учреждения (кроме премий мира). Если отмечены два разных открытия, одно из которых сделали двое, то последние получают по 1/4 денежной части премии. А если награждается одно открытие, которое сделали двое или трое, все получают поровну. Также премия не может быть присуждена посмертно, хотя в некоторых случаях это правило нарушается.

Награда вообще может никому не присуждаться, если члены соответствующего комитета не нашли достойных работ среди выдвинутых на соискание. В этом случае призовые средства сохраняются до следующего года. Если же и в следующем году премия не была вручена, средства передаются в закрытый резерв Нобелевского фонда.

Есть альтернатива?

Многие области науки остались «неохваченными» Нобелевской премией. Потому наиболее престижные награды в других областях часто неформально называют «Нобелевскими», что не совсем верно.

Так, вне связи с завещанием Нобеля, с 1969 года по инициативе Банка Швеции присуждается также премия по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля, неофициально именуемая Нобелевской премией по экономике. Причем на тех же условиях, что и другие нобелевские премии. В дальнейшем правление Фонда Нобеля решило более не увеличивать количество номинаций.

Напомним, что в архиве газеты «Навука» (до 2015 г. «Веды») приведен цикл очерков о лауреатах премии с белорусскими корнями – эмигрантами или их потомками, которые переехали, например в США с белорусских земель.

По информации интернет-источников

НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Академик В. С. Стёпин. Тайна долгого пути... / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т философии ; сост. А. Н. Данилов ; редкол.: А. Н. Данилов (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 286 с., [29] л. : ил.**
ISBN 978-985-08-2498-1.



В книге освещается жизненный и творческий путь в науке выдающегося ученого, философа, педагога, организатора науки, академика Российской академии наук, иностранного члена Национальной академии наук Беларуси, почетного профессора Белорусского государственного университета Вячеслава Семеновича Стёпина (1934–2018). Представлены беседы, интервью, воспоминания современников, архивные документы и редкие фотографии, раскрывающие жизненный путь, многогранную деятельность В.С. Стёпина как ученого и организатора науки.

Предназначена для всех, кто интересуется историей науки.

■ **Поэзия русского слова : антология современной русскоязычной поэзии Беларуси. В 2 т. Т. 1 / авторы проекта: Владимир Гниломедов, Микола Микулич ; редкол.: В. В. Гниломедов [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 829 с. [36] л. : ил.**
ISBN 978-985-08-2492-9.



В первый том включены произведения 75 поэтов, ныне проживающих в Беларуси или родившихся и проживавших на ее земле, а впоследствии переехавших в другие страны. В хронологической последовательности представлены самые значительные, талантливые авторы, творчество которых определяет ландшафт и специфику развития современной русскоязычной поэзии Беларуси. Издание иллюстрировано фотографиями и снабжено краткими историко-биографическими справками.

Рассчитано как на знатоков изящной словесности, критиков и литературоведов, так и на широкую публику любителей поэтического слова.

■ **Войтехович, А. В.**
Погребальный обряд населения Полоцкой земли в X–XII вв. / А. В. Войтехович; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 269 с.
ISBN 978-985-08-2504-9.



В монографии рассматриваются погребальные традиции населения Полоцкой земли в раннем средневековье. Основным источником исследования являются материалы археологических раскопок курганных могильников и первых храмов. Показаны различные аспекты обряда кремации и ингумации, затрагиваются вопросы соотношения языческого и христианского мировоззрения, классифицируется погребальный инвентарь. Особое внимание уделяется взаимосвязи форм погребального обряда с социально-политическими и идеологическими сдвигами, которые происходили на территории Полоцкой земли в X–XII вв.

Рассчитана на археологов, историков, краеведов, музейных работников, учителей и всех тех, кто любит древнюю историю и интересуется материальной и духовной культурой наших предков.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах: (+375 17) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74. Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 886 экз. Зак. 1590

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 15.11.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 19046